

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дополнительной профессиональной программе:

«Поверка и калибровка средств неразрушающего контроля»

(108 академ. часов)

1 Основы обеспечения единства измерений

- 1.1 Основные положения законов РФ: «О техническом регулировании», «Об обеспечении единства измерений»
- 1.2 Законодательные, нормативные и правовые аспекты поверки и калибровки СИ
- 1.3 Единицы величин. Системы единиц. Международная система единиц (Система СИ)
- 1.4 Измерения. Виды и методы измерений. Критерии качества измерений
- 1.5 Погрешности измерений. Классы точности средств измерений
- 1.6 Обработка результатов измерений
- 1.7 Сфера и формы государственного регулирования в ОЕИ
- 1.8 Методика (методы) измерений. Порядок их разработки

2 Неразрушающий контроль. Основные положения

- 2.1 Разрушающий и неразрушающий контроль и испытания
- 2.2 Основные дефекты изделий продукции
- 2.3 Общая характеристика методов и средств неразрушающего контроля. Средства измерений, используемые при поверке (калибровке) средств неразрушающего контроля
- 2.4 Общие вопросы поверки (калибровки) средств неразрушающего контроля (СНК)
- 2.5 Стандартные образцы как средства поверки (калибровки) СНК

3 Средства вихретокового неразрушающего контроля, их поверка (калибровка)

- 3.1 Общая характеристика метода вихревых токов
- 3.2 Классификация и использование вихретоковых преобразователей
- 3.3 Влияние скорости движения изделий на результаты контроля
- 3.3 Чувствительность проходных преобразователей к дефектам изделий.
- 3.4 Чувствительность накладных преобразователей к дефектам изделий
- 3.5 Вихретоковые приборы для контроля размеров дефектов, их поверка (калибровка)

4 Средства магнитного неразрушающего контроля, их поверка (калибровка)

- 4.1 Способы измерения коэрцитивной силы образцов в замкнутой и разомкнутой магнитной цепи
- 4.2 Способы измерений содержания ферритной фазы в стандартных образцах
- 4.3 Основные положения методик метрологической поверки коэрцитиметров, ферритометров, вебермеров
- 4.4 Основные положения методик метрологической поверки мер магнитной индукции и мер градиента напряженности магнитного поля
- 4.5 Метод измерения удельных магнитных потерь и действующего значения напряженности магнитного поля.
- 4.6. Метод измерения амплитуд – магнитной индукции и напряженности магнитного поля
- 4.7. Основные положения методик метрологической поверки измерителей магнитной индукции, тесламетров, магнитометров

5 Средства ультразвукового неразрушающего контроля, их поверка (калибровка)

- 5.1 Физические основы методов ультразвуковой дефектоскопии
- 5.2 Классификация методов ультразвуковой дефектоскопии
- 5.3 Основные параметры ультразвуковой дефектоскопии
- 5.4 Основные параметры ультразвуковых преобразователей
- 5.5 Поверка ультразвукового дефектоскопа как электронного блока
- 5.6 Методики поверки ультразвуковых ПЭП

Зачет

Курсовая работа

Экзамен